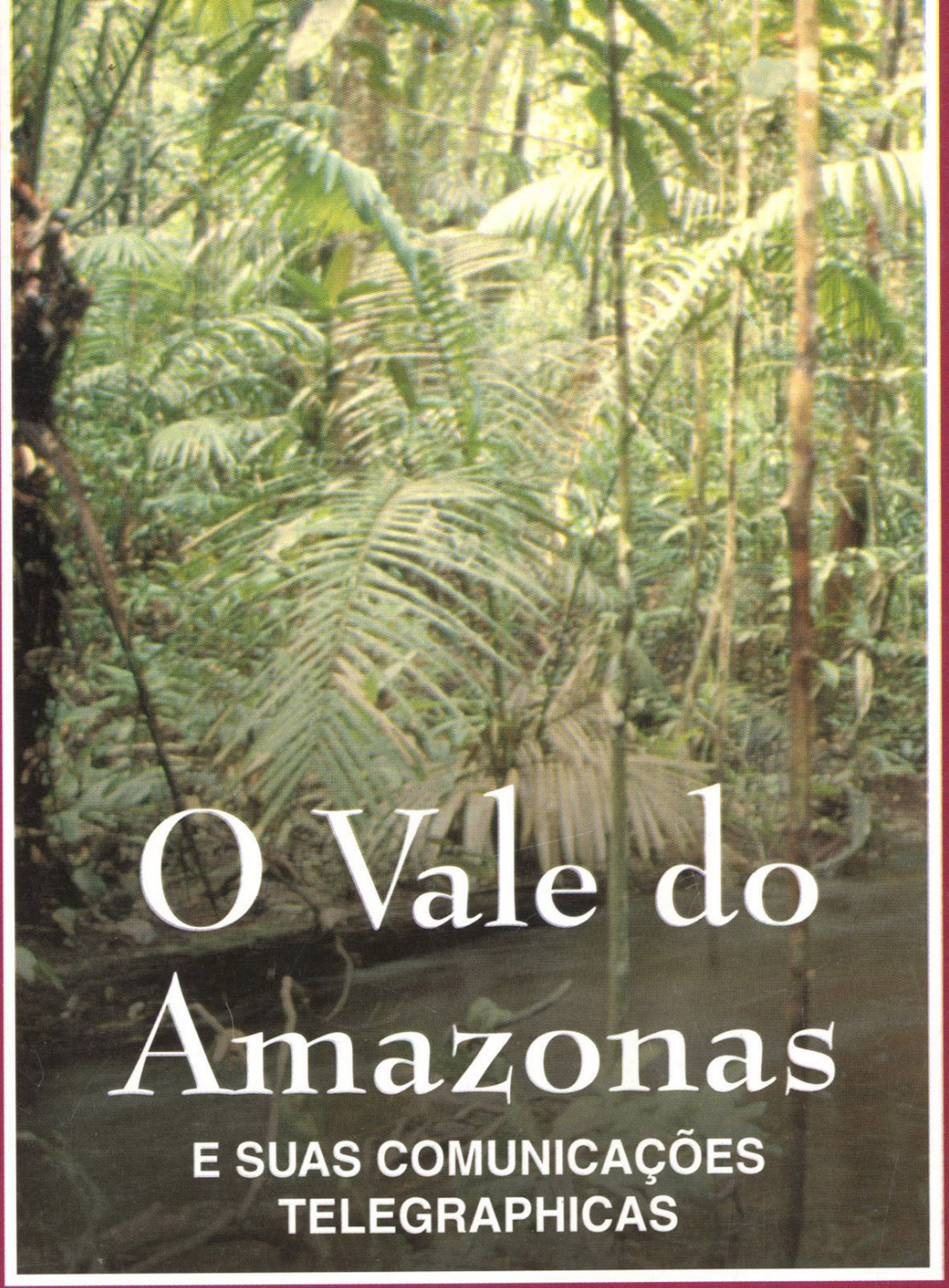
Coleção Documentos da Amazônia Nº 12



O Vale do Amazonas

E SUAS COMUNICAÇÕES TELEGRAPHICAS

Fac-similado

Dr. Francisco Bhering

Edições Governo do Amazonas

O
VALE DO AMAZONAS
E SUAS
COMUNICAÇÕES TELEGRAPHICAS

PELO

DR. FRANCISCO BHERING

(Fac-similado)

Coleção
Documentos
da Amazônia
N. 12

Am m
0080

O
Vale do Amazonas
e suas
Comunicações telegraphicas

Edições Governo do Estado do Amazonas

NOSSO AMAZONAS
NOVO CAMINHO PARA O BRASIL

AMAZONAS
SECRETARIA DE ESTADO DA CULTURA, TURISMO E DESPORTO

Governador do Amazonas
Amazonino Armando Mendes

Vice-Governador do Amazonas
Samuel Assayag Hanan

Secretário de Estado da Cultura, Turismo e Desporto
Robério dos Santos Pereira Braga

Subsecretária de Estado da Cultura, Turismo e Desporto
Vânia Maria Cyrino Barbosa

Secretária Executiva Adjunto
Inês Lima Daou

Coordenador das Edições
Antônio Auzier Ramos

Associação dos Amigos da Cultura
Saul Benchimol
Presidente

Max Carpentier
Diretor Executivo

O
VALE DO AMAZONAS
E SUAS
COMUNICAÇÕES TELEGRAPHICAS

PELO

DR. FRANCISCO BHERING

(Fac-similado)

Coleção
Documentos
da Amazônia
N. 12

Manaus
Governo do Estado do Amazonas
Secretaria de Estado da Cultura, Turismo e Desporto
2000

Copyright © 2000 Governo do Estado do Amazonas
Secretaria de Estado da Cultura, Turismo e Desporto

Editor: Algenir Ferraz Suano da Silva

Capa: Tape Publicidade

FICHA CATOLOGRÁFICA

Elaborada pela Coordenação de Editoraçãoda UA

Bhering, Dr. Francisco
O Valle do Amazonas e suas Communicações Telegraphicas / Dr. Francisco Bhering (fac-similado) Manaus: Governo do Estado do Amazonas / Secretaria de Estado da Cultura, Turismo e Desporto, 2000.
38 p.: 22cm (Coleção Documentos da Amazônia, n. 12)

1. Amazônia - História I. Título

CDD 981.2 CDU 981(811.31)

Apresentação

O Governo do Estado através da Secretaria da Cultura, Turismo e Desporto mantém-se firme na política cultural mais ampla e, no campo editorial, continua a oferecer a possibilidade de conhecimento de obras que, há alguns anos, encontravam-se fora das prateleiras de livrarias e bibliotecas.

Outras tantas, como esta, ainda que dadas a público, jamais estiveram disponíveis amplamente. *O Vale do Amazonas e suas Comunicações Telegráficas*, editado em 1905 pela Imprensa Nacional, no Rio de Janeiro, foi de circulação bastante restrita em Manaus e ressalta a importância e necessidade do estabelecimento das linhas telegráficas no interior amazônico, varando rios e florestas, ao mesmo tempo em que faz uma análise das condições de vida no vale do rio Amazonas, referindo a realidade existente nas fronteiras brasileiras daqueles anos.

Escrita em dezembro de 1904, foi lavrada por Francisco Bhering, doutor em ciências fisicas e matemáticas pela reconhecida Escola Politécnica do Rio de Janeiro, e membro do Clube de Engenharia, que não a escreveu de oitiva, posto que esteve nos emaranhados das florestas tropicais amazônicas em missão de serviço.

Sua reedição surge exatamente quando as comunicações no Brasil e em particular na Amazônia, venceram quase todas as barreiras, regra geral são processadas de forma modernissima, mais não são poucos os lugares perdidos na imensidão, vilas e lugarejos, isolados no "hinterland", ou sujeitos a comunicação telefônica irregular e imprecisa, na passagem do novo século. Vale que sejam feitas comparações, apreciações técnicas de evolução dos meios de comunicação e da relevância do papel das linhas telegráficas nos primeiros anos de 1900.

Robério Braga

O

VALLE DO AMAZONAS

e as

COMMUNICAÇÕES TELEGRAPHICAS

pelo

DR. FRANCISCO BHERING

(Extrahido da Revista do Club de Engenharia)

RIO DE JANEIRO
IMPRENSA NACIONAL
1905

O valle de Amazonas e suas communicações telegraphicas

1905

SUMARIO:

I. Considerações Preliminares..... 1- 15
II. Ensaios de communicações telegraphicas na Amazonia.....15 - 32
III. Posição do problema telegraphico na Amazonia.....32 - 42
IV. Considerações sobre o Valle do Amazonas.....42 - 58
V. Linha telegraphica pela margem esquerda.....59 - 74
VI. Linha telegraphica pela margem direita.....74 - 95

O valle de Amazonas e suas communicações telegraphicas

I

Considerações preliminares

A Creação do serviço telographico normal no valle do Amazonas é sem duvida um dos problemas nacionaes de maior importancia. As tentativas e experiencias já feitas .permittem commetter-lhe a solução definitiva e que consiste em dar á rêde telegraphica, nacional o seu complemento uso indispensavel.

As considerações que se seguem serão talvez de alguma utilidade para o estudo de alguma utilidade para o estudo d'esse interessante assumpto de correspondencia electrica na immensa e excepcional bacia hydrographica.

As esplendidas florestas e immensos campos das margem do rio-mar, de extensissimo curso, e de seus magnificos tributarios já se não podem certamente considerar hoje um deserto, na estricta accepção do termo. Aos beneficos effeitos das missões creadas pela tenacidade da Companhia de Jesus, que, agindo em nome de principios religiosos, conseguiu encher de vida o magestoso valle, vieram super-pôr-se as notaveis consequencias da hodierna agitação industrial e mercantil, em que entram exclusivamente em acção interesses praticos.

A navegação a vapor, cujas linhas alcançam 40.000 kilometros, veio dar extraordinario incremento a extra-

cção gommifora, tornando,. em consequencia,, mais urgente a solução das questões do limites. O entrelaçamento em intoresses commerciaes tornou-se em certo momento quasi inextricavel naquelles paramos extremos do noroeste brasileiro.

E' claro, entretanto, que, nas fronteiras, ao norte e a oeste, não basta resolver-se a questão historico-geographico, estabelecendo-se as linhas divisorias reaes ou ficticias: só a posse effectiva das zonas correspondentes e uma sabia e prudente administração regional poderão firmar-lhes a estabilidade.

Em auxilio dos operarios empregados na Industria extractiva, tendo ante si a perspectiva da miséria, tem-se procurado dar algum impulso á criação e á agricultura; mas os esforços dos administradores geraes e provinciaes, federaes e estadoaes hão sido, infelizmente, neste particular, de minimos, de qual exaltou efleitos.

Como se sabe, a immensa área a que nos estamos referindo constitue os Estados do Pará e do Amazonas, os quaes formam um grupo, cujos interesses fundamentaes precisam de mais attento estudo pela União, para garantia da justa distribuição da riqueza e da propria estructura da Republica.

As espessas mattas, riquissimas de gomma, estendem-se á margem direita ou meridional do gigantesco curso d'agua, entre o seu principal tributario, o rio Madeira, que corre em solo brasileiro, e o Ucayali, importante affluente em solo peruano. A extração em larga escala faz-se nas terras altas dos rios Madeira, Purús, Juruá e Javary cujas cabeceiras se contrapoem, por assim dizer, ás dos affluentes e ás do proprio Ucayali.

A' margem esquerda ou septentrional do mar-doce, nas terras citas do rio Negro o seu principal contribuinte, o rio Branco e dos rios Juaperi, Matumã, Jamundá, Trombetas, Parú, Jary e Araguary, dilatam-se extensos campos

aptos á criação e terras de cultura, cuja boa qualidade é attestada por sua exuberante vegetação.

A' margem direita, nos valles do Purús e do Madeira, por exemplo, onde, o povoamonto mais acentuadamente se vao operando, nesta zona, a mais rica de gomma, o terreno é alagadiço, o clima doentio. Entretanto, a grande animação do commercio de *caout-chouc*, fonte principal de rendo dos Estados amazonicos, da fortuna dos chefes seringueiros de Manáos e Belém e ao mesmo tempo da miseria, dos seus operarios, essa animação diziamos, vence todas as difficuldades que a natureza apresenta á abertura de entradas naquellas inhospitas regiões.

As obras quaesquer de melhoramentos da navegação nos trechos encachoeirados são levadas dos mais serios obstaculos: o mais ligeiro rotrospecto dos trabalhos das commissões federaes e estaduaes que teem operado no Amazonas, ao sudoeste, demonstram esta verdade. E accresce que durante o periodo dos trabalhos, em regra cheio de angustiosas phases naquellas paragens, as commissões ficam sem outro meio de communicação a não ser o postal, moroso e deficiente.

A' margem esquerda, onde o povoamento se vae fazendo muito mais lentamente que na margem direita, na zona mais favoravel a industria pastoril e agricola, as terras não são alagadiças e o clima é toleravel e mesmo ameno.

O agitação febril é ainda notavel na industria extractva, e, devido a ella, os operarios seringueiros não percebem sinão tardiamente que seus salarios são nominaes, e os patrões que seus grandes lucros são illusorios. Os proveitos menores, porém reaes, de lavoura e de criação, sem o cortejo de doenças a de miserias, não teem sido sufficientes para dominar a poderosa attracção que a margem direita exerce nos cearenses, maranhenses e outros nacionaes, bem como sobre bolivianos, peruanos

e outros estrangeiros. Entretanto, a verdade, é que do desenvolvimento da criação e da agricultura depende a solução da crise da industria extractiva da borracha.

As obras a realizar na margem norte, nas terras mais altas, não apresentam, difficuldades tão grandes como na margem sul, sobre os degraos ou na faixa das cachoeiras. O historico das commissões que neste lado do grande rio operaram justifica de certo modo esta affirmação.

Para, com base segura, fomentar o progresso do fecundo valle, tornam-se indispensaveis trabalhos preliminares. alguns dos quaes, a rigor, haveriam de preceder a negociação dos tratados internacionaes. Taes são: a geographia, topographia e hydrographia das fronteiras e das bacias dos varios tributarios de primeira ordem; os melhoramentos destinados a facilitar e auxiliar a navegação e a ligar os printipaes trechos navegaveis separados por secções encachoeiradas; finalmente, o estabelecimento de linhas telegraphicas, destinadas a servir ao commercio e a navegação e a tornar possivel o povoamento das paragens longiquas.

Sem o conhecimento sufficientementee exacto do relevo do solo nas faixas fronteiriças e dos dados complementares; a posse effectiva dellas, as providencias necessarias á garantia de sua estabilidade não serão cabalmente possiveis. As difficuldades que porventura possa crear o desenvolvimento empirico das relações commerciaes, industriaes e administrativas, não podendo ser evitadas ou attenuadas, modificações das linhas divisorias antolham-se inetivitaveis dentro de prazo mais ou menos curto.

Igualmente, sem o conhecimento sufficientemente approximado do grande collector, que constitue larga e extensa estrada liquida, e dos seus principaes contribuintes, outras tantas estradas que caminham, completado pela exploração de um certo numero de grandes secções transversaes, não se poderiam siquer planejar os estudos dos melhoramentos de

que carece a immensa rêde hydrographica amazonica; e, sem taes melhoramentos, continuará a arrastar-se, sem progresso digno de menção, a navegação para oeste, para o sul em demanda do planalto brasileiro, e para o norte a alcançar o planalto guyano.

II

Ensaios de communicações telegraphicas da Amazonias

A exploração e a construção, de acordo com as prescripções techinicas, das linhas telegraphicas em ambas as margens do rei dos rios, traria certamente, por um lado, consideraveis contribuições á topographia e, accessoriamente, á geologia e á botanica amazonicas, e por outro lado, viria ao encontro dos grandes interesses do commercio, da navegação e do povoamento da região.

Varias tentativas, geraes e provinciaes, federaes e estadoaes, de colonisação em terrenos um tanto afastados das margens dos rios, fracassaram devido á falta de meios quaesquer de transporte e de correspondencia.

Nunca se teria sondado o oceano, nunca se teriam conseguido tantas informações preciosas a seu respeito, si as relações commerciaes não exigissem o lançamento dos cabos telegraphicos, os quees devem, como é sabido, descançar sobre os pontos mais favoraveis do fundo do mar. Pedindo auxilio á sciencia, mais de uma vez, o commercio lhe tem proporcionado magnificos ensejos de augmentar seus cabedaes. Actualmente no valle do Amazonas os interesses commerciaes já se vão resentindo da falta desse melhoramento. A creação alli do serviço de correspondencia electrica é reclamada pelos negocios nacionaes e internacionaes de toda especie, politicos, commerciaes, adiministrativos.

Ainda ha pouco, pelos seus orgãos em Manáos e Belém, e apontando os graves prejuizos que causa ás transacções a difficuldade de correspondencia, reclamavam os commerciantes amazonicas nos seguintes termos:

« Sem telegrapho e sem navegação de cabotagem facil e barata, o Amazonas não passará do que é.»

As tentativas de estabelecimento de communicações telegraphicas no Amazonas resumem-se, por emquanto, no seguinte:

1.ª A da linha terrestre margeando a E. F. do Madeira ao Mamoré.

2.ª A da linha subfluvial de Belém a Manáos.

3.ª A da linhas terrestres marginaes auxiliares ou substituitivas da via sub-fluvial inglesa.

4.ª A da linha terrestre de Caquetá á boca do Aquiry.

5.ª A da montagem de estações telegraphicas em varios pontos das margens do rio-mar e dos de alguns affluentes principaes.

A primeira e a quarta tentativas baldaram-se por completo: esta por terem faltado á commissão militar constructora recursos e commodidades para lutar contra o meio altamente doentio, e aquella por não ter ido avante a empreza de estrada de ferro. Ambas estas linhas telegraphicas, porém, apenas attenderiam a interesses locaes, de sorte que a correspondencia para o interior ou exterior só seria possível por via postal; e isto quer dizer que os telegrammas seriam conduzidos pelas embarcações Madeira ou Purús abaixo, ou Mamoré e Guaporé, ou ainda Beni e Madre de Dios acima, cujas bacias ainda muito mal se ligam por estradas ou caminhos pouco transitaveis.

A tentativa de ligação telegraphica de Belém a Manáos pelo cabo sub-fluvial vem, com tenacidade, sendo feita pela *Amazon Telegraph Company.*

Entre Manáos e o mar o rio Amazonas se divide em duas secções muito desiguaes; na primeira, de Manáos a Prainha, com 676 milhas, o regiment fluvial se manifesta francamente; na segunda, de Prainha ao mar com 320 milhas, franca é a invasão oceanica, predominam os

caracteristicos do regimen maritimo. Nesta ultima a que o nome de rio-mar justamente cabe, nota-se no fundo do rio relativa tranquilidade, e por isso o problema da communicação telegraphica é ahi quasi o mesmo que o da sub-marina. Na outra secção prolongam-se grandes alterações e denudamentos de rochas no fundo do rio, notam-se consideraveis desaggregações nas suas margens e a enorme massa d'agua frequentemente arrasta grandes blocos de terra, que cheios de arvoredos, cipós, etc., vão formar verdadeiras ilhas fluctuantes.

A companhia ingleza tem provado praticamente, graças a suas bem instituidas, variadas e custosas experiencias de consolidação, que no trecho Prainha-Belém o trafego telegraphico é satisfactorio, ao passo que no trecho Prainha a Manáos as avarias são constantes e o trafego da correspondencia só se pôde fazer de modo, por assim dizer, mixto, isto é, telegraphico-postal.

Assim, o serviço de communicações electricas sub-fluviaes entre Belém e Manáos é inconstante, lento e dez vezes mais caro que o federal, o que tudo confirma as reclamações do commercio. As queixas dos estrangeiros encarregados de negocios commerciaes na Amazonia são formaes; um delles, autor de interessante livro de viagem, diz textualmente o seguintes:

« L'irrégualarité du fonctionnemnet du câble télégraphique, dont les ruptures sont frquentes entre Pará et Manáos, gêne aussi considérablement le commerce.»

Evidentemente a effectiva ligação telegraphica das duas capitaes do extremo norte é da maior importancia sob todos os aspectos; e a dura experiencia de quasi oito annos da *Amazon Telegraph Company* prova que o cabo sub-fluvial não resolve o problema, com a necessaria segurança de trafego quaesquer que sejam as subvenções, as taxa e os favores concedidos, sobretudo entre Prainha e Manáos e entre Manáos e Tabatinga.

Rio acima, além de outras difficuldades, a vencer, encontra-se no trecho de Teffé ao Jatahy o maior numero de bancos movediços do Amazonas, cuja formação é explicada pela confluencia quasi fronteira dos rios Juruá e Japurá,

Repetimos: o resultado da experiencia da companhia inglesa, a qual, justiça seja feita, não tem poupado esforços nem despezas para procurar a normalisação do trafego, tão precario entre Belém e Manáos, dispensa toda insistencia sobre os graves incovenienientes da solução por ella adoptada.

Quanto á construção e conservação de linhas aereas proximas ás margens do rio, a experiencia já se pronunciou a respeito: ensaios foram feitos pela companhia ingleza nos trechos em que é frequente a interrupção dos cabos e bem assim pelos Governos federal e estadual. A linha terrestre entre Manáos e Faro teve de ser abandonada, devido ás inundações e ás difficuldades de conservação e os trechos menores construidos pela companhia de cabos não preencheram o almejado fim.

Os trechos federaes tambem não produziram utilidades.

A construcção de secções subterraneas nem mesmo foi tentada, nem só por encarecer sobremodo o trabalho, como porque sérios inconvenientes decorreriam da conservação dos cabos a soterrar.

A solução pela telegraphia etheres está sendo tentada, havendo-se escolhido o systema americano, que, ao lado do italiano, melhor tem provado. A telegraphia sem fio ainda não satisfez, porém, as condições de simplicidade, segurança e economia exigidas pelo trafego normal.

No pensar de eminentes techinicos, confirmado pelas recentes e grandes experiencias; americanas, apresenta-se ella como auxiliar, mas não como substituta, da telegraphia por fios, taes as difficuldades que apresenta o immutavel meio ethereo. As difficuldades techinicas com que lutam os inventores para pôr a telegraphia etherea em condições

de satisfazer ás diversas exigencias da correspondencia, quanto ao sigillo, constancia e independencia das transmissões, teem sido muito mais arduas que as da telegraphia commum.

Como diz o professor Slaby, muitas parecem admittir que com as ondas electras se possam até derogar as simples principios fundamentaes da electricidade.

Actualmente a telegraphia sem.fios só é praticamente aproveitada nos casos em que é impossível a applicação da telegraphia ordinaria, como, por exemplo, na guerra.

Na Amazonia, por concessões estadoaes, estão sendo montadas estações radiographicas nas margens do grande rio, do Solimões e dos affluentes Purús, Madeira e Tocantins.

No serviço directo entre duas estações, conforme a distancia e as condições topographicas, esse systema poderá auxiliar o serviço de correspondencia. A grandes distancias, porém, e com obstaculos mais serios, que tornem necesserias as baldeações, as transmissões serão precarias e, portanto, pouco praticas. Tal seria o caso da correspondencia sem fio entre Belém e Manáos.

A experiencia, por certo, confirmará, entre nós, as conclusões a que os electricistas já chegaram nos Estados Unidos, Allemanha e outros paizes.

III

Posição do problema telegraphico. Sua importancia

As circunstancias brazileiras actuaes nos parece pedirem, para breve o complemento necessário da rêde telegraphica nacional, em demanda das fronteiras septentrionaes e occidentaes, e bem assim a ligação do valle amazonico ao planalto central.

A ligação da Capital da Republica, por estrada de ferro, aos Estados de Matto Grosso e Goyaz e a construcção, do complemento telegraphico são necessidades nacionaes da mesma ordem, quer quanto á importância, quer quanto á urgencia.

Pontos ha do interior do immenso valle, que já reclamam o beneficio desse admiravel instrumento - o telegrapho, que é por toda a parte o precursor indispensavel do progresso, no sentido real da palavra. Ora, a construcção dos ramaes para esses pontos implica a existencia prévia dos troncos collectores que, em alguns minutos, poderão transportar o pensamento das fronteiras amazonicas ao Pará e a Cuyabá.

Melhoramento de tal ordem muito contribuirá para o povoamento da Amazonia - *a glorious country*. Os interesses commerciaes e politicos, já bastante volumosos, estão igualmenle a clamar por elle. O desenvolvimento do commercio exige naturalmente meios de communicação faceis e rapidos, e como elle se traduz em augmento das rendas publicas, é justo que se lhe faculte o transporte do pensamento pela electricidade, enaquanto a navegação se incumbe do transporte das mercadorias.

Os recursos da electro-techinica não permitiram dar ao tronco que seguisse o fundo do valle a constancia necessaria.

Insistir em tal solução seria continuar a desprender grandes capitaes e esforços para não conseguir sinão um serviço inconstante, lento e caro, de pouco proveitosas consequencias para o povoamento e progresso commercial e industrial da região. E, como se sabe, a felicidade da Amazonia depende do seu povoamento o do desenvolvimento da agricultura.

Só esta terá o poder de fixar no solo a população prendendo-lhe, os interesses aos melhoramentos locaes, habituando-a á ordem o ao trabalho.

As industrias extractivas, corno a historia do noss paiz o demonstra, manteem população, em estado nomade a acabem por dar ás regiões novas um especto de velhice e decadencia; a propria estabilidade das fronteiras será mais facilmente obtida nas zonas onde predominam a agricultura e a criação, do que naquellas onde a população viver das industrias extractivas, taes como a gommifera e outras.

Para que os troncos telegraphicos possam ser mais consistentes e de maior utilidade, de modo a melhor satisfazerem á execução do serviço e á economia da região, é preciso que nos aproximemos dos ultimos degraus do bordo dos planaltos, em que os tributarios se precipitam em quêdas e numerosos rapidos, formando escadas hydraulicas mais ou menos ingremes, para attingirem por fim o grande Collctor.

E' nas regiões mais elevadas que se encontram as florestas virgens da Amazonia, principalmente á margem dos cursos d'agua. Certamente ellas apresentam soluções de continuidade nas zonas mais altas e que separam os bordos dos afluentes; assim, principalmente á margem esquerda, nota-se uma vasta área de pastagens naturaes que se dilatam junto aos montes da Lua e do Tumuc-

llumac desde as nascentes do Tukutú até as do Parú aproximando-se das pastagens do Araguary.

Ha exploradores que acreditam, com bons elementos, que na margem esquerda, transpostos os 100 kilometros de floresta entre o Arirambo e o Amazonas, em frente a Obidos, nenhum obstaculo serio se apresenta mais a penetração do paiz até as fronteiras septentrionaes.

Infelizmente, deixada a área do fundo do valle, annualmente lavada pelas enchentes, para galgar as terras mais altas, as das castanheiras, encontra-se o paludismo ou malaria, ahi endemico. Nos terrenos mais ricos de saringaes, que são os mais alagadiços, reina tambem endemicamente a terrivel doença.

Em parte alguma do mundo, porém, a insalubridade jamais impediu a execução dos grandes melhoramentos. O exemplo das Indias Inglezas é sufficiente: gigantescos trabalhos agricolas e outros contribuintes do progresso e civilisação dos povos daquelles; dominios, foram executados, como é sabido, em zonas pestiferas e inçadas de hordas de selvagens ferozes.

Desenvolvendo-se a cultura e proporcionando ao homem o necessario conforto, as molestias desapparecem em grande parte: é o que já se observa nos povoados do Amazonas. As molestias; de que soffre a população indigena são devidas talvez menos ao clima do que á inobservancia absoluta das mais rudimentares noções de hygiene.

Nas proprias commissões governamentaes as molestias apparecem quando começa a abater-se o vigor dos seus membros pela falta de conforto e de alimentação sadia. Não se deve attribuir tudo ao clima: além das causas já mencionadas, grande parte dos males é devida á estreiteza economica de organisação das Campanhas.

As ultimas negociações sobre as fronteiras occidentaes brazileiras teem posto em evidencia a de se melhorarem as grandes arterias fluviaes, que ellas com-

duzem, de modo a approximal-as do Atlantico por meio das estradas liquidas, naturalmente indicadas para o movimento commercial boliviano - os rios Madeira e Purús. Sem taes melhoramentos não se poderá conseguir naquellas zonas o equilibrio entre a procura e a oferta, entre a falta e a abundancia, o qual beneficiaria. não só a população brazileira, mas cerca de um terço da boliviana, segundo pensam alguns geographos.

Difficilmente se comprehende como executar taes obras naquelle extremo occidente nacional, falho de recursos, sem adaptar para base de operações, como é material e moralmente necessario, a amarração delle aos nucleos civilisados que se acham, de um lado, a cerca de 3.200 milhas, em Belém, e, de outro lado, a cerca de 200 legues, em Matto Grosso, pelo telegrapho electrico - esse maravilhoso factor da civilisação.

IV

Considerações sobre o valle do Amazonas

A natureza aprouve dar as terras mais altas do grande valle uma nota caracteristica: há duas vastas zonas de castanheiras que acompanham de longe o curso do Amazonas, passando, a da margem direita, pelas cachoeiras do Tocantins, Pácajas, Amapú, Xingú, Topajós e Madeira e a da margem esquerda pelas do Jary, Parú, Maycurú, Curuá, Trombetas; e pequenas eminencias do Jamundá e Matumã.

No primeiro quartel do seculo XIX muito se explorou o Amazonas; a seguir emprehenderam-se de preferencia as explorações polares e africanas; em nossos dias, porém, menos raras se teem tornado as viagens geographicas na vasta e magnifica bacia equatorial.

A estreita alliança alli entre o capital e o trabalho depende ainda de novos e insistentes esforços para o estudo da região, relativamente á geographia, á geologia, á flora e a fauna. E os trabalhos de exploração para o estabelecimento do telegrapho e da viação ferrea, para os melhoramentos hydraulicos, darão opportunidade a que esse estudo seja feito em excellentes condlições.

Dentre os exploradores estrangeiros que visitaram o Amazonas, destaca-se o professor F. IIARTT, um dos mais interessados investigadores que teem vindo no Brazil. A elle se deve o ensaio, que mais applausos tem tido, da theoria geologica da grande bacia. Segundo o seu pensar, a região occupada actualmente pela bacia do Amazonas teria constituido fundo de um mar que se estendia entre o Tumuc-Humac e o planalto central do Brazil.

Um levantamento progressivo, dos bordos para o centro teria conduzido gradualmente para a superficie os terrenos da época terciaria no fundo desse mar em camadas horizontaes. Teria então começado um trabalho de desmembramento e de arrastamento desses terrenos pelas aguas que retiravam das partes emergentes e pelas das chuvas então abundantes, em procura do braço de mar, cada vez mais estreito, que se estendia ainda atravéz da depressão continental e cujo ultimo vestigio é o leito do Amazonas. Produziu-se uma denudação quasi completa da região e o nivel primitivo do solo é indicado por algumas eminencias espelhadas pela superficie chata do velle e cujas cristas attingem quasi todas o mesmo plano horizontal. Taes são os de Curuá, Escama, Carumú, Boa-Vista, Sapucoá, Miriapiay e Juruty.

Ainda que retardado pela vegetação, o trabalho de denudação continúa em nossos dias; a massa de materiaes arrastados pelas aguas do rio é enorme e, si não fosse a corrente equatorial que os conduz com força para o norte, a embocadura do rio estaria obstruida. Os lagos do Cabo Norte e suas terras é que estão sendo por elles obstruidos e acrescidos.

Dos numerosos tributarios do Amazonas, 30 são maiores que o Sena, 11 iguaes ao Rheno e seis são comparaveis ao proprio Amazonas. Pela costa de Macapá ao Cabo Norte despeja o Amazonas suas aguas em direção a banhar a mesma costa; e pela costa de Belém até Tyjoca despede o Tocsntins as suas em direção quasi parallela ás do Amazonas, inclinando-se para NE desde Cametá até a sua foz. A distancia entre os dois leitos é de mais de 40 leguas.

Na secção extrangeira ou superior o grande curso d'água recebe os nomes do Tunguragua, das nascentes ao Pongo do Manscriche, o de Marañon, do Pongo á Tabatinga; na sacção brazileira ou inferior recebe os do Solimões, de

Tabatinga a Manáos, e finalmente o de Amazonas, de Manáos ao Oceano.

Na fronteira o Marañon é recebido com cerca de 2^{k},780 de largura e 20^{m} de fundo, na altitude de cerca de 75^{m}, segundo uns e de 80^{m} segundo outros viajantes. Proximo a Obidos, na altitude de 55^{m}, no trecho conhecido pela denominação de «passo ou garganta» ou ainda de «Bosphoro Amazonico» o rio estreita-se, ficando a largura reduzida á 1^{k}911, com tendencia, porém,augmentar. A sondagem accusa em média 80^{m} de profundidade.

Segundo dados de origem americana a correnteza do rio é de 1 1/2 milha na secca e de tres milhas na enchente, por hora.

Entre Tabatinga e Obidos, pondo de parte o periodo das inundações, em que a largura do rio não tem limites determinados, observam-se larguras que varião de quatro a 6.

Lenta elevação, pensam os geologos, está transformando o estuario do Amazonas em rio, e por consequencia, os rios primitivamente independentes em seus tributarios. O fundo do valle do Amazonas é largo e achatado em ambas as margens; parece uma região que começa a emergir depois de grande inundação.

As depressões, ainda cheias de agua, camunicam-se por grande numero de canaes aos quaes veem ter as torrentes de numerosos offluentes. Em ambas as margens nota-se um labyrintho de lagos igapós, paranás, furos, igarapés, e rios cujo aspecto muda por occasião das enchentes.

O leito do rio serpenteia em longas ondulações, attinge larguras de 25 kilometros, divide-se em dous, tres e quatro braços principaes pelas grandes ilhas alluviaes. Nas enchentes, rio e lagos marginaes formam uma superficie liquida continua.

O aspecto invariavel da paisagem e a linha monotona que se divisa no horizonte, dão ao viajante a impressão de

uma viagem interminavel e não o deixam suspeitar sequer das frequentes e notaveis, mutações que se dão nas margens, no fundo do leito que se desloca constantemente, e no seio das aguas. Trechos há em que as correntes furiosas arrancam ás margens blocos enormes de barro, e arvores agigantadas; em torno destas enroscam-se os capins d'agua e começa o trabalho de formação das ilhas fluctuantes.

Si uma arvore fluctuante se fixa no fundo do rio, detem os destroços vegetaes que a corrente impelle e oppõe obstaculo á propria corrente. Com rispidez surprendente surge a principio um banco de lama; na vasante cobre-se de vegetação e recebe em consequencia maior incremento de terrenos. A' jusante novos depositos alongam a ilha; a montante as aguas em movimento a destróem e impellem rio abaixo, como se fôra uma embacação apresentando a prôa a correntes. Algum tempo depois, enchente mais forte destróe por completo a ilha, arrasta os seus materiaes e vae depositál-os mais longe, e novo cyclo de transformação começa.

Transpondo-se em canôa os estreitos canaes, de modo a poder descortinar um pouco o interior das terras, verifica-se que, em ambas as margens do grande rio, os lagos formam duas séries bem distinctas. Os da primeira série mais proximos do rio, separam-se delle por um estreita faixa de rescentes alluviões e restingas, communicando directamente com elle.

Estes lagos, de margens chatas e baixas, são simples depressões pouco profundas, cobertas de agua de enchente, de curta permanencia. Nas vasantes convertem-se até, algumas vezes, em bôas pastagens. Taes são as séries de lagos de varzea.

Os da série acham-se em terras firmes, são sujeitos a inundações. Mais profundos, os lagos desta: série encravam-se em longos promontorios que avançam em

meio da varzea. Alimentados por corregos do interior, são como que o alargamento de suas embocaduras. Suas margens são altas, cobertas de matto e com praias de areia.

Entre as duas séries de lagos corre quasi sempre um collector mais profundo, mais ou menos paralelo ao rio, sem o qual na vasante, ellas ficariam inteiramente separadas ou isoladas.

Sendo a via fluvial, por emquanto, no Amazonas, a unica aproveitada para os transportes, os numerosissimos lagos lhes proporcionam a muitas facilidades. Os amazonenses raramente se atrevem a romper com mais efficacia a cortina formada pelas florestas ribeirinhas.

Em resumo, o fundo do valle, atravessado segundo o seu eixo pelo Amazonas é, em parte, formado por depositos alluviaes recentes; sua superficie, quasi horizontal, é muito levemente ondulada. As florestas densas encontram-se nas margens dos rios; as extensas pastagens e terrenos aridos na região dos lagos. As immensas e invias florestas acham-se situadas nas terras mais altas; as soluções de continuidade desses vastos e espessos tapetes de vegetação só poderão ser denunciados por mais accuradas expedições.

Raros são os pontos em que a terra firme se approxima das margens do rio, cuja largura fica considaravelmente augmentada por occasião das inundações, que attingem a mais de 10^{m} de altura.

V

Linha telegraphica pela margem esquerda

As considerações que precedem justificam de certo modo a affirmação feita mais acima de que o tronco telegraphico pelo fundo do valle não ofereceria as necessarias garantias de trafegamento e não satisfaria ás condições economicas da região.

Seria uma via cara, fracamente util ás relações commerciaes e pouco auxiliaria a navegação fluvial.

A linha telegraphica que se extendesse pela margem esquerda, ao contrario, contribuiria poderosamente para o povoamento das zonas mais altas, onde é futurosa a creação de gado, e das zonas médias, em que é promettedora a agricultura - como a pratica já o tem demonstrado.

O picadão ao longo da linha, cujos pontos obrigados fossem escolhidos de acôrdo com as circumstancias peculiares a cada logar, o transformaria. segundo mostra a experiencia nos Estados do Maranhão, Pará e outros, em estrada de rodagem, pelas quaes. seriam entregues ás linhas de navegação os productos do interior.

As zonas percorridas pelos afluentes da margem norte são menos habitadas que as zonas do sul, por serem aquellas menos ricas em borracha, principal objectivo dos cearenses. Sómente quando se normalisar a extracção da gomma, cessando a agitação febril de agora, é que serão, quasi se pôde dizer assim, novamente creadas as industrias agricola e pastoril.

A lavoura desappareceu quasi por completo da Amazonia.

Em torno da Prainha existem ferteis campos muito proprios para a criação, que aliás deixa apreciaveis lucros; entrentanto, os seus habitantes abandonam-n'os pelos seringaes do Jary e do Tamantuhy.

Os operarios seringueiros, porém, breve, se convencerão quanto enganadoras são para elles as vantagens da extracção gommifera.

A exploração e construção da linha telegraphica terrestre será um dos meios mais efficazes a empregar para o augmento da fortuna publica naquelle valle e para promover em mais larga escala o desenvolvimento das fortunas particulares.

Prosigamos na desecripção do valle Amazonico.

Na margem esquerda destaca-se o rio Negro, que desce do planalto na parte superior de seu curso, de modo que offerece longos trechos navegaveis. E' o mais salubre dos affluentes do grande curso. Entre a sua embocadura e o oceano, as serranias chegam a poucas leguas do Amazonas; para o occidente della, porém, os cartographos não consignam montanhas em seus mappas.

A parte brazileira do planalto guyano é ainda muito imperfeitamente conhecido.

Para baixo do rio Negro a depressão amazonica se estreita; para cima, entre o rio Negro, o Madeira e os contrafortes da cordilheira dos Andes, alarga-se consideravelmente.

O rio Negro, cujo curso excede a 3.000 kilometros, é um dos mais largos tributarios, sendo a sua largura comparavel á do Amazonas, pois chega em varios pontos a attingir 18 e 20 kilometros. Em frente a Manáos tem elle tres kilometros de largura. Os seus affluentes principaes são: o Uaupés, que é muito encachoeirado e o rio Branco: a 200 kilometros da foz deste começam os chamados Campos Geraes.

Foi projectada uma estrada de rodagem para os campos do rio Branco, partindo de Manáos, em demanda das cabe-

ceiras do Urubú e do Uatumã. O Ministerio Dantas havia concedido 180 contos para essa estrada ou picada, cuja extensão foi computada em 500 kilometros dos quaes cerca de 200 kilometros em terrenos tidos mais ou menos alagadiços. Mais tarde houve mesmo projecto de construção de uma estrada de ferro. Nem uma, nem outra, porém, foi levada a effeito e nem mesmo sufficientemente estudada.

Para léste do rio Negro contam-se os seguintes affluentes principaes: 1.º Jamundá; 2.º Trombetas; 3.º Gurupatuba; 4.º Parú; 5.º Jary; 6.º Aripocurú ou Cuminá; 7.º Araguary.

O Araguary, acima das primeiras cachoeiras, corre atravez de mattas e campinas, sendo suas margens altas e apraziveis.

Em regra nas margens dos rios, contam os viajantes da Amazonia, existem povoados até ás cachoeiras; além dellas raramente se encontram habitantes, a não serem indios.

A Colonia Pedro II, á margem esquerda do Araguary, acha-se a 140 kilometros de Macapá e a cerea de um terço do curso do rio. A primeira cachoeira, onde o rio se alarga de cerca de 1.000 metros, fica acima da colonia.

O Jary é navegavel em extensão de 135 kilometros até as primeira cachoeiras. Tambem o Parú é navegavel até ás cachoeiras, que começam a cerca de 140 kilometros da respectiva embocadura, pouco acima da primeira cachoeira, alonga-se muito e apresenta numerosas ilhas, quasi todas de terra firme.

O Trombetas desagua a quatro milhas de Obidos; apresenta um trecho de 450 kilometros navegavel por vapores de pequeno calado. As cachoeiras começam pouco acima da barra do Cuminú, onde o rio tem uma milha de largura.

A zona das cachoeiras é habitada por indios, que teem contactos com gente civilisada.

O Jomundá correm terrenos elevados e é muito encachoeirado.

A ultima das corredeiras do rio Urubú fica a 58 kilometros de Manáos. Tambem o Gurupatuba apresenta uma série de corredeiras e de rapidos, sendo os ultimos os do Panacú.

Segundo as informações de viajantes, naturalistas e outros e os raros levantamentos topographicos expeditos da margem esquerda, encontram-se em uma facha comprehendida entre 100 e 200 kilometos além do Amazonas terrenos em que, com vantagem, poderá ser feito a exploração para assentamento da linha tronco. Assim senda, desappareceria a necessidade, que pareceu a principio imperiosa, de approximar a linha o mais possível da fronteira das Guyanas. Escolhidos os pontos que satisfizessem ás conveniencias commerciaes e estrategicas, seriam feitas as communicações correspondentes por meio de ramaes mais ou menos normaes ao rio e á linha de fronteiras.

Podendo-se contar em Macapá com serviço sastisfactorio pelo cabo ou pela telegraphia etherea, a linha telegraphica terrestre poderia partir daquella povoação em demanda das terras altas do Jary, Parú e Gorupatuba, afastando-se do Amazonas cêrca de 150 kilometros, no maximo. Entre o Urubuquára e o Gurupatuba seria feita uma exploração para o ramal de Prainha, onde tambem se pôde contar com serviço satisfactorio pelo cabo ou pela linha sem fios. Os telegrammas transmittidos pela linha terrestre seriam, á escolha, entregues no cabo em duas estações, cuja ligação subfluvial com Belém offerecesse garantias de constancia e regularidade.

Da margem do Gorupatuba a exploração demandaria o Trombetas, de forma a estudar as proximidades das suas ultimas cachoeiras pouco acima da foz do Erepêcurú; pela margem direita do Trombetas desceria para o ramal de Obidos; proseguiria a exploração do tronco de forma a

alcançar os terrenos comprehendidos entre o Salto Grande e Pitanga do Jamundá; atravessando o Uatumã em terras altas, demandaria as ultimas cachoeiras do Urubú, já a menos de 60 kilometro de Manáos. Os trabalhos de exploração do ultimo, trecho entre a cachoeira do Urubú e Manáos, seriam facillitados pelos estudos anteriores da estrada do Rio Branco.

Si quizesse considerar o trecho entre o Jamundá e Manáos como ramal, a exploração do tronco poderia prosseguir; sempre por terras altas, a alcançar o ponto mais conveniente proximo á embocadura do rio Branco. Do meio do caminho poderia partir o ramal dos Campos Geraes pela picada do rio Branco, já isenta de terrenos alagadiços, em demanda de Vista Alegre.

A linha telegraphica terrestre entre Manáos e Prainha teria cerca de 900 kilometros, e entre Manáos e Marajó mais 300 kilometros.

Evidentemente, com melhoramentos o picadão da linha telegraphica se transformaria, como já dissemos, em estrada de rodagem, que pouco a pouco se iria povoando. As picadas dos ramaes viriam a constituir tambem, mais ou menos lentamente, outras tantas vias de communicação.

Os ramaes superiores em demanda da fronteira seriam certamente construidos em terrenos mais favoraveis do que seriam os inferiores em demanda da grande arteria do commercio e da navegação. Em qualquer hypothese, porém, ficariam todos subordinados a um tronco que apresentasse as necessarias garantias de trafego, tanto quanto possivel em linhas aéreas.

Sómente depois do estado minucioso da topographia local, se poderiam fixar as condições especiaes da construção dos ramaes inferiores, em sua parte mais proxima á margem do grande rio.

—

VI

Linha telegraphica pela margem direita

Na margem direita do Amazonas destaca-se o rio Madeira, com os seus grandes affluentes, extensos, caudalosos. E' o mais importante pelos valiosos productos de suas margens e por ser o caminho mais fácil para Matto Grosso a para a fronteira da Bolivia.

Como se sabe, o tranquillo e firme Guaporé, com suas aguas crystallinas, vem do Matto Grosso; o turbulento e impetuoso Mamoré, com suas aguas purulentas, da Bolivia. O Medre de Dios e o Beni, este menos caudaloso e menos veloz que aquelle, trazem ao Madeira a contribuição boliviana

Os interesses commerciaes e o desenvolvimento da industria e da população muito lucrariam si se dotasse esta grande arteria fluvial dos melhoramentos modernos.

O Madeira com mais ou menos parallelamente a cordilheira do Norte, que as destaca da Serra Geral ou dos Parecis, e a cerca de 300 kilometros della. A poucos kilometros de distancia da margem actual os plateaux em que se transformam os contrafortes da serra, escarpam-se e descem rapidamente ao nivel do rio e dão nascimento a numerosos riachos e igarapés e mais junto á margem aos igapós ou banhados. A serra dos Parecis é a margem de um chapadão em que os escarpamentos são de 800 a 1000 metros.

A distanciada cachoeira de Santo Antonio, em que se alcança á altitude de 76,^{m}8, ao Amazonas é de 1033 kilometros e ao Pará de 2583 kilometros. Em Guajará

Alcançam-se mais 97^{m},6 de altura acima do nivel do mar, do que em Santo Antonio; há no Madeira 52 ilhas até a cachoeira de Santo Antonio; algumas dellas de cerca de tres leguas de comprimento.

O rio Purús é tambem um dos maiores e mais conhecidos tributarios, e, como o rio Madeira, de maior população ribeirinha.

O seu curso excede de 3500 kilometros e suas nascentes estão a 350 metros sobre o mar. Da foz do Aquiry a Belém contam-se 617 leguas.

O Purús é habitualmente dividido em tres secções:

1°) A BAIXA, sua foz, a 45 leguas acima do rio Negro, á foz do Taponha, com 505 milhas;

2ª) A MÉDIA, da foz do Taponha ao Mamoryba-Grande, com 385 milhas;

3°) A ALTA, do Mamoryba-Grande ás cabeceiras, com mil e tantas milhas.

No Purús ha algumas ilhas. sendo a principal a de Uajaratuba, com quatro milhas de largura e 18 a 20 de comprimento.

O Purús corre atravez de uma floresta densa e ininterrupta, com fracas declividades. Na zona do Purús poderia haver em 1888 40.000 sevalgens e sómente em seu affluente o Ituxy 8000.

Este affluente tem um curso de 700 hilometros, dos quaes 320 navegaveis; por vapores, em Maio e Junho.

O coronel Pereira Labre affirma que o planalto entre o Purús, o Madeira e o Ituxy se presta á viação barata, sendo 3/4 de sua área constituidos por campos abertos, com boas pastagens.

Esse importante seringueiro fundou em 1871, a quatro milhas abaixo do Ituxy, a povoação Labrea, que tem progredido e é hoje illuminada a luz electrica.

Houve projecto de ligação da foz do Beni a Labrea por estrada de rodagem, para o transporte do gado boliviano.

O Aquiry, conhecido affluente do Purús, dista do Madre de Dios 25 leguas, de terrenos alagadiços na maior parte do anno, e só é navegavel de dezembro a junho e por embarcações de seis pés de cavalo, no maximo.

O Purús, como o Juruá e o Jutahy, corre por extenso valle de alluviões, entre terras altas do mesmo nivel, as quaes, em varios lugares, se approximam de seus cursos.

O Jutahy é nevegavel até Motum. Entre Motum e Enajá existe caminho para o Juruá, com moradores. Acima do Motum o rio é sadio, o que não acontece para baixo. O Juruá da bocca do Tanoração para cima é riquissimo em seringaes, porem insalubre.

Sendo a grande área gommifera amazonense comprehendida entre o Solimões, o Madeira e o Javary, a mais rica representando só por si dous terços de produção do Estado, bastaria este motivo para indicar a conveniencia do telegrapho se approximar dessa região, tão importante ainda sob outros aspectos.

Do rio Negro e do Madeira para cima, os tributarios descem dos planaltos na parte superior de seus cursos, de fôrma que se tornam extensas estradas liquidas.

O Purús, por exemplo, é francamente navagavel da foz á Cachoeira (corredeira de Huyutanhan), na extensão de 800 milhas.

O Madeira é navegavel até a primeira cachoeira, na extensão de 605 milhas.

De todos os affluentes do Amazonas o mais encachoeirado é o Xingú ou Paramaíba. Em meio do seu curso atravessa terreno montanhoso e de matta virgem, sendo a sua correnteza nestas secções muito violento: os saltos, cachoeiras e corredeiras não podem ser vencidos por embarcações frageis. E' navegavel até a primeira cachoeira a 75 milhas da bocca. A zona logo acima desta cachoeira é habitada desde antes de 1859.

. A exploração astronomica do Xingú foi feita com latitudes a 0°, 2 e com longitudes a 2 a 0. As primeiras cacho-

eiras ficam na curva caracteristica do rio: o affluente Tucuruhy desagua aabaixo dessa curva.

O Tocantins-Araguaya, o Xingú e o Tapajoz descem do planalto numa série de cachoeiras que em geral, distam do Amazonas, de 100 a 200 milhas. Tudo indica que os dous primeiros - Tocantins-Araguaya - serão mais tarde o vehiculo do abastecimento do Pará, principalemente de canaes verdes. No Tocantins a cachoeira Itabóca é obstaculo serio a navegação a vapor. No Tapajoz é notavel a cachoeira de Itaituba.

Incontestavelmente a cachoeira de Santo Antonio é um dos pontos mais notaveis do rio Madeira e da bacia Amazonense.

A sua ligação a rêde telegraphica federal impõe-se, a nosso ver, como preliminar a construção da estrada de ferro projectada, que deverá ligal-a ao Mamoré.

Esta communicação telegraphica poderia ser tentada por tres vias:

1ª, por Cuyabá; 2ª, por Belém; 3ª, pelas linhas do Maranhão que fossem ter á margem do Tocantins (Porto Franco ou Imperatriz) ou pelo cabo subfluvial, quando chegasse a Baião, por exemplo.

Destas tres ligações possiveis, a do interior, por Cuyabá, é, de certo, a mais praticavel. Com effeito, a linha telagraphica Rio-Cuyabá, proximamente de 2100 kilometros é menos da metade da linha Rio-Belém, que mede 4800 kilometros. Além disto, o trafego pela linha de oéste é relativamente constante, ao passo que pela linha do littoral é bastante irregular, soffrendo com alguma frequencia interrupções por avarias nas linhas.

A exploração da linha de Cuyabá a Santo Antonio pela margem esquerda do Jamary subiria a 1400 metros, distancia esta inferior á do Rio a Porto Alegre.

Assim, a linha telegraphica Rio-Madeira não excederia de 3500 kilometros.

Além da sua alta importancia propriamente, telegraphica, a exploração desta linha implicaria a solução de varios problemas geographicos dos mais interessantes para o paiz, relativos á separação das aguas que correm para o Paraguay, das que correm para o Amazonas, no primeiro trecho de exploração,, entre Cuyabá e a serra dos Parecis.

No segundo trecho entre a serra dos Parecis, e a Cordilheira do Norte seriam estudadas as cabeceiras do Juruema. No terceiro trecho, a partir da Cordilheira do Norte, desceria, a exploração pela margem esquerda do Jamary a alcançar a cachoeira de Santo Antonio.

Dous ramaes se imporiam desde logo: o primeiro para cidade de Matto Grosso, partindo do ponto que a exploração indicasse como o mais conveniente, áquem ou além da serra dos Parecis; o segundo partindo da ultima cachoeira do Jamary, a cerca de 200 kilometros da foz., para margem do Guaporé, atravessando a serra, e indo ter ao ponto que mais facilmente pudesse receber communicações da Bolivia (Exaltacion).

Entre a cachoeira do Jamary e forte do Principe da Beira, atravessando a cordilheira Geral, ha boa communicação por 250 kilometros, pelas cabaceiras do S. Miguel e Casetario, atravessando por fim o S. Domingos.

A ligação por Belém seria muito precaria, pois além de depender das linhas terrestres costeiras por 4800 kilometros de extensão, ficaria subordinada ao cabo subfluvial de Belém a Manáos e da construção de uma linha terrestre, Madeira abaixo, de cêrca de 950 kilometros de extensão.

A terceira solução só em futuro mais remoto poderia ser tentada, pois depende da construção de muito extensa linha que, partindo da margem do Tocantins de uma estação maranhense, da rêde federal, ou paraense, do cabo inglez, seguisse pela faixa dita ultimas cachoeiras do Xingú e do Tapajós e subisse pela margem direita do Ma-

deira, pelas terras mais firmes dos seus affluentes e alcançasse a Cachoeira de Santo Antonio.

A ligação do valle do Amazonas a Cuyabá parece ser, portanto, a communicação telegraphica que melhor satisfaz ao conjuncto de condições exigidas pela pratica. Alcançada a cachoeira de Santo Antonio, duas outras linhas telegraphicas se impõem, e ambas de grande importancia:

1.ª De Santo Antonio a Manáos, pela margem esquerda do Madeira e pelos seus terrenos mais firmes.

Esta linha comportaria desde logo alguns ramaes para os pontos que mais interessam á activa navegação do rio. Teria a extensão de cêrca de 950 kilometros.

2.ª De Santo Antonio a Tabatinga, atravessando a área gommifera.

O primeiro trecho, comprehendido entre o Madeira e o Purús, seguiria pelas cabeceiras do Mucoin, campos do Ituxy e pelas cabeceiras em demanda de Floriano Peixoto, á margem do Aquiry.

O segundo, entre o Purús e o Juruá, passaria por Flôres, á margem do Purús, e por Santa Maria, á margem do Pauhiny, em demanda de S. Fellipe, á margem do Juruá.

O terceiro, comprehendido entre o Juruá e o Solimões, passaria pelas cabeceiras do Jutahy em demanda de Tabatinga.

A extensão entre Santo Antonio e Tabatinga seria de 1200 kilometros, sendo 500 kilometros para o primeiro trecho, 400 kilometros para o segundo e 300 kilometros para o terceiro.

A extensão da linha telegraphica, pelo interior, do RIO á TABATINGA seria, portanto, de 4700 kilometros, menor que a linha maritima Rio-Belém.

A construção da linha telegraphica para a Cachoeira de Santo Antonio, a partir de Cuyabá, parece que se impõe desde já. Em seguida os prolongamentos para Manáos e

para Floriano Peixoto. Representa isto ???????/?? taes de exploração e de construção, de consequencias as mais fecundas.

Todo o material que serviu de base a este leve estudo, encontra-se em numerosos trabalhos sobre a Amazonia, que consultei e que me dispensei de citar. Muitos me foram fornecidos por amigos, que gentilmente puzeram suas bibliothecass á minha disposição. Dentre elles destacarei o distincto paraense que dirige a Repartição das Rendas publicas federaes, L. R. Cavalcanti de Albuquerque.

13 de dezembro de 1904.

Francisco Bhering

Doutor em sciencias physicas e mathematicas pela Escola Polytechinica do Rio de Janeiro, sócio do Club de Engenharia, etc.

Secretaria de Estado
de Cultura e
Economia Criativa

AMAZONAS
GOVERNO DO ESTADO
TRABALHO QUE TRANSFORMA

Comunicado

As imagens, textos e obras disponibilizadas pelo Centro de Documentação e Memória da Amazônia estão na maioria em domínio público ou possuem termo de cessão para publicação da versão digitais produzida pela Secretaria de Cultura.

Se porventura, você identificar alguma obra que não esteja de acordo com a Lei de Direitos Autorais (lei 9.610/98), entre em contato conosco para que possamos identificar e proceder com regularização.

O objetivo da Biblioteca da Amazônia na disponibilização das versões digitais é a preservação da memória e difusão da cultura do Amazonas e região norte do Brasil, sem prejudicar os direitos patrimoniais do autor, herdeiros ou quem possuir o direito de uso.

O uso destes documentos digitais, digitalizados ou nascidos digitais são apenas para fins pessoais (privado), sendo vetada a sua venda, edição ou cópia não autorizada.

Lembramos, que esses materiais podem ser encontrados nos acervos do Sistema de Bibliotecas Públicas da Secretaria de Cultura e Economia Criativa e seus parceiros.

ACERVOS DIGITAIS
https://beacons.ai/cdmam_sec

FALE CONOSCO

(92) 3090-6804
cdmam@cultura.am.gov.br
acervodigitalsec@gmail.com

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO E
MEMÓRIA DA AMAZÔNIA - CDMAM